

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 365 975**

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

**N° 76 13597**

(54) Nouveau procédé de chaussage par utilisation d'au moins une dimension de pied et table de correspondance permettant de déterminer le type de chaussures approprié.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **A 43 D 1/00.**

(22) Date de dépôt ..... **6 mai 1976, à 15 h 42 mn.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 17 du 28-4-1978.**

(71) Déposant : Société anonyme dite : **ETABLISSEMENTS FRANÇOIS SALOMON ET FILS,**  
résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : **Cabinet Kessler, 14, rue de Londres, 75009 Paris.**

La présente invention concerne un nouveau procédé de chaussage par utilisation d'au moins une dimension du pied ainsi qu'un moyen, notamment une table de correspondance, permettant de choisir le type de chaussures approprié à un pied à chauffer dans une gamme de chaussures établie selon le procédé.

5 On sait que, communément, on détermine la pointure du pied d'un individu en en mesurant la longueur entre l'arrière du talon et l'extrémité de l'orteil le plus proéminent, la dimension ainsi déterminée permettant ensuite de choisir une chaussure adaptée parmi une gamme préétablie.

Toutefois, pour les articles chaussants dont une qualité fondamentale réside dans  
10 une bonne tenue du pied, ce qui est le cas notamment des chaussures de ski, de montagne ou de patins à glace, le choix de la longueur comme paramètre représentatif des dimensions du pied présente des inconvénients.

En effet :

1° - Si l'on utilisait les orteils pour assurer un maintien aussi parfait que possible  
15 du pied dans la chaussure, on serait amené à exercer sur eux des efforts importants d'où il résulterait des douleurs indésirables pour le porteur de la chaussure.

Par ailleurs, toute pression dans cette zone, particulièrement sensible au  
20 froid, risque de gêner la circulation du sang, ce qui est à éviter absolument.

Il est donc important que les orteils ne subissent la moindre compression pour permettre un confort aussi satisfaisant que possible.

On comprend dans ces conditions qu'il est paradoxal, lors du choix de la  
chaussure, de prendre la mesure du pied au niveau des orteils.

2° - L'expérience montre que la longueur du pied ne présente pas une corrélation  
25 satisfaisante avec les autres dimensions du pied et du bas de la jambe. Ainsi, deux personnes ayant une même longueur de pied peuvent avoir des dimensions, prises au niveau de la cheville, fort différentes et l'on comprend que si l'on fournit une même chaussure, celle-ci risque de ne pas  
30 s'adapter correctement aux dimensions des chevilles et l'on aura à ce niveau une mauvaise tenue du pied.

On s'est aperçu qu'une autre dimension mesurée sur le pied était beaucoup plus représentative de la conformation et du volume du pied.

Il s'agit de la longueur du périmètre, prise sur un pied au repos, de la figure définie par un plan imaginaire passant par l'extrémité arrière du calcaneum et par  
35

l'articulation entre l'astragale et le scaphoïde, c'est-à-dire la ligne de jonction entre la jambe et le pied.

Par mesure de commodité, on appellera cette dimension "Périmètre court du talon" ou en abrégé PCT.

- 5 L'expérience montre que le PCT présente de bonnes corrélations avec les autres dimensions du pied et du bas de la jambe. Ceci est compréhensible dans la mesure où le PCT est situé dans une zone intermédiaire entre le pied et le bas des jambes. En outre, le PCT prend en considération les dimensions longitudinales et transversales du pied. Comme, par ailleurs, cette zone du pied craint relativement peu des efforts de compression, il est apparu que la tenue du pied dans la
- 10 chaussure selon le PCT était particulièrement satisfaisante.

D'ailleurs, un avantage supplémentaire réside dans le fait que le PCT représente assez bien le périmètre d'ouverture de la chaussure nécessaire à l'introduction du pied dans celle-ci, dimension d'ouverture qui a une grande importance pour

15 les chaussures hautes et rigides telles que les chaussures de ski.

Le PCT constituera donc, selon l'invention, la dimension fondamentale pour la chaussure. Elle pourra être complétée, éventuellement, par la mesure d'une dimension auxiliaire du pied, notamment la largeur de ce dernier qui est la distance entre des parallèles passant respectivement par les deux proéminences osseuses de

20 la partie interne du pied et par la proéminence osseuse de la partie externe du pied.

Afin de préciser ce que l'on entend par PCT et par largeur du pied, on a tracé

- d'une part à la figure 1 des dessins joints, la position du PCT (ligne X) sur le pied qui est ébauché en trait fin

- 25 - et d'autre part à la figure 2, la position de la largeur du pied dont on a indiqué en "D" la dimension.

En raison de l'utilisation du PCT comme paramètre représentatif du volume du pied, l'invention propose un procédé de chaussage permettant de constituer une nouvelle gamme de chaussures, ce procédé étant caractérisé en ce que

- 30 . on détermine les dimensions minimales et maximales du périmètre court du talon ou PCT chez une population déterminée en constituant, ainsi, une plage de dimensions également déterminées,

. on distribue cette plage de dimensions en un certain nombre de groupes à chacun desquels on affecte une référence déterminée pour constituer, ainsi, une

35 table de correspondance entre une dimension et une référence,

. on sélectionne des coques de chaussures de telle façon que chaque chaussure ait respectivement une dimension interne des coques mesurées au niveau du PCT, sensiblement égales à la dimension maximale de PCT d'un des groupes de la plage de dimensions

- 5 . et on affecte à chaque chaussure de la gamme la référence du groupe correspondant de la plage de dimensions.

Ainsi, pourra-t-on disposer d'une gamme de chaussures correspondant, non pas à la longueur du pied de l'utilisateur mais à la dimension du PCT.

- 10 Naturellement, on comprendra que de préférence on aura intérêt à concevoir les chaussures en fonction du PCT et fabriquées spécialement à cet effet mais on pourrait tout aussi bien conserver la gamme de chaussures actuellement utilisée qui est conçue à partir de la longueur du pied et redistribuer cette gamme de chaussures en fonction d'une répartition des dimensions de PCT.

- 15 Par ailleurs, toujours selon l'invention, on aura intérêt à constituer à l'intérieur des groupes au moins une subdivision à ce groupe, tenant compte d'une autre dimension du pied que le PCT tel par exemple que la largeur du pied.

Une fois qu'est créée la nouvelle gamme de chaussures de la manière que l'on vient d'exposer, on doit pouvoir choisir, en fonction d'un pied donné, le type de chaussures qui lui conviendra le mieux.

- 20 A cet effet, le procédé selon l'invention permet la détermination, dans une gamme de chaussures établie selon le procédé ci-dessus, d'une paire de chaussures appropriée à un pied à chausser, qui se caractérise par le fait que

- 25 . on apprécie le volume du pied en mesurant sa dimension dans la région passant sensiblement par l'extrémité arrière du calcaneum et par la zone d'articulation entre astragale et scaphoïde (c'est-à-dire qu'on mesure le PCT de ce pied déterminé),

. et une fois que l'on a obtenu cette dimension, on la rapporte à la table de correspondance établie antérieurement pour obtenir les références de la paire de chaussures correspondant à ladite dimension.

- 30 Naturellement, on pourrait en plus de la mesure du PCT effectuer la mesure d'une autre dimension, notamment la largeur du pied et dans ce cas on rapportera les deux dimensions (celle du PCT et celle de la largeur du pied) à la table de correspondance pour obtenir la référence de la paire de chaussures correspondant le plus exactement aux dimensions mesurées.

- 35 La présente invention concerne également une table de correspondance permettant

le chaussage d'après la mesure du PCT ; cette table se caractérise par ce qu'elle comporte au moins

5 . un axe de référence dont l'origine représente approximativement la dimension du plus petit PCT de la population déterminée tandis que la fin de l'axe de référence représente la dimension du plus grand PCT

. et, au moins, une série de repères répartis en regard de cet axe de référence et déterminant, entre eux, une série de groupes de dimensions dont chacun est avantageusement affecté d'une référence déterminée.

10 De préférence, l'axe de référence sera constitué par une échelle millimétrée car le PCT sera, de préférence, mesuré en unité du système métrique.

De plus, bien que ceci ne soit pas limitatif, les repères seront répartis de façon équidistante selon l'axe de référence.

Dans le cas où l'on mesurera le PCT et une autre dimension du pied, notamment la largeur, la table comportera au moins

15 . un système d'axes de référence concourants dont au moins un représentera les dimensions de PCT de la population déterminée et dont, au moins, un autre, concourant avec le précédent, représentera les dimensions de largeur de pied de la population déterminée,

20 . des repères répartis en regard de l'axe représentant les dimensions de PCT et déterminant, entre eux, une série de groupes de dimensions

. et d'autres repères répartis en regard de l'axe représentant les dimensions d'une autre mesure du pied, notamment sa largeur et déterminant une subdivision en sous-groupes de chacun des groupes de dimensions de PCT.

25 Selon une forme de réalisation préférée, les axes de référence seront orthogonaux et pourront porter une échelle millimétrée.

On indiquera à présent, à titre d'exemple non limitatif, quelques modes de réalisation d'une table selon l'invention, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 - les figures 1 et 2 sont des schémas représentant un pied sur lequel sont définis le PCT et la largeur du pied.

- la figure 3 est une première forme de réalisation d'une table de correspondance entre les dimensions de PCT et des références de coque.

- la figure 4 est une variante de la table de la figure 3.

35 - et les figures 5 et 6 sont deux variantes de réalisation d'une table selon l'invention donnant la correspondance entre les dimensions de PCT et de largeur du pied

et les références de chaussures.

A la figure 3, la table de correspondance est constituée sous la forme d'un tableau dans lequel on trouve un axe de référence 10 portant une échelle millimétrée dont l'origine "O" correspond approximativement à la dimension de PCT la plus petite trouvée dans une population déterminée tandis que la fin "F" de cette

Dans l'exemple représenté, la plage de dimension ainsi portée par l'axe 10 s'étend entre 270 mm et 380 mm.

Dans une case 11, en regard de l'axe 10, a été indiqué en clair le type de dimensions portées par l'axe, à savoir PCT en millimètres.

Sous l'axe 10 se trouvent les références de coque, comme indiqué dans la case 12. Ces références "A à H" sont réparties entre des repères 13 qui, dans l'exemple représenté, sont équidistants et qui se trouvent en regard de l'axe 10.

Cette table de correspondance permet, soit de trouver la référence de la coque lorsque l'on connaît la dimension d'un PCT, soit lorsque l'on connaît la référence de coque de déterminer la dimension de PCT.

Ainsi, pour une longueur de PCT de 310, la référence de coque convenant au pied mesuré est la référence "C".

Naturellement, comme on le voit particulièrement à la figure 3, on pourrait disposer simplement d'une rangée 14 divisée par des repères 15 équidistants ou non dans lesquels sont réparties des références "A à H".

Dans ce cas, la plage de dimension est fictive. Ce type de table est destiné à être utilisé avec un appareillage du type de celui qui est représenté, par exemple aux figures 3 à 7 de la demande de brevet déposée le même jour, au nom de la demanderesse, pour "Dispositif de mesure du pied humain, notamment en vue du choix d'une chaussure".

Dans ce cas, la dimension du PCT est mesurée à l'aide d'un ruban 16, comme cela est exposé dans la demande de brevet rappelée ci-dessus et le brin libre 17 du ruban porte un index 18 susceptible de se déplacer selon la flèche G, en regard de la rangée 14.

Comme on le voit dans l'exemple de la figure 3, le PCT mesuré sur le pied correspond à une référence de coque "F" ce qui signifie que la dimension en millimètres du PCT est d'environ 340 mm.

La figure 5 représente une table de correspondance étudiée spécialement pour le cas où l'on désire mesurer, non seulement le PCT mais également la largeur du

pied.

Dans ce cas, on dispose d'un système d'axes de coordonnées perpendiculaires 19 et 20, l'axe des abscisses 19 correspondant aux dimensions du PCT en millimètres et étant, de préférence, muni d'une échelle millimétrique, tandis que l'axe des ordonnées 20 concerne les largeurs en millimètres du pied mesuré et porte, également, une échelle millimétrée.

On a déterminé que pour une population donnée, la dimension de PCT la plus petite était, par exemple, de 280 mm, tandis que la dimension de PCT la plus importante était de 370 mm.

On a donc tracé deux traits verticaux 21 et 22 donnant l'écart entre les PCT minimal et maximal.

On a ensuite divisé cette distance entre les traits 21 et 22 en un certain nombre de cases, par exemple huit à la figure 4, par mise en place de lignes parallèles aux lignes 21 et 22.

De préférence, ces lignes sont équidistantes. Par ailleurs, on a constaté que pour les PCT dont les dimensions sont entre deux lignes consécutives 21 et 23 par exemple, la largeur de pied varierait entre 220 et 240 mm.

On a, alors, tracé deux lignes parallèles à l'axe des abscisses 24 et 25 correspondant aux dimensions de 220 et 240 mm et on a répété la même opération pour toutes les autres dimensions de PCT.

Ainsi se trouve constituée, entre les axes de coordonnées, une succession de cases telles que 26, donnant une référence de chaussures "A" pour tous les pieds dont le PCT est compris entre 280 et 300 mm et la largeur entre 220 et 240 mm.

La table de correspondance de la figure 5 est utilisée dans les formes de réalisation des figures 9 à 19 de la demande de brevet déposée le même jour, pour :

"Dispositif de mesure du pied humain, notamment en vue du choix d'une chaussure" et dans ce cas, naturellement, il n'est pas nécessaire de conserver les axes de coordonnées 19 et 20 qui peuvent être fictifs.

La lecture de la référence de chaussures correspondant à un PCT et une largeur de pied déterminés est obtenue directement sur la table par déplacement d'un index 27, par exemple une croix portée par un dispositif 28 susceptible de se déplacer simultanément selon des directions orthogonales désignées par les flèches 29 et 30. L'invention ayant maintenant été exposée et son intérêt justifié sur des exemples détaillés, la Demanderesse s'en réserve l'exclusivité pendant toute la durée du brevet, sans limitation autre que celle des termes des revendications ci-après.

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de chaussage permettant de constituer une nouvelle gamme de chaussures, caractérisé en ce que :

- on détermine les dimensions minimales et maximales du périmètre court du talon ou PCT chez une population déterminée en constituant ainsi une plage de dimensions déterminées ;
- on distribue cette plage de dimensions en un certain nombre de groupes à chacun desquels on affecte une référence déterminée ;
- on sélectionne des coques de chaussures, de telle façon que chaque chaussure ait respectivement une dimension interne de coque mesurée au niveau du PCT, sensiblement égale à la dimension de PCT maximale d'un des groupes de la plage de dimensions
- et on affecte à chaque chaussure de la gamme la référence du groupe correspondant.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que, à l'intérieur des groupes, on constitue au moins une subdivision en sous-groupes tenant compte d'une autre dimension du pied que le PCT.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'autre dimension du pied est la largeur de celui-ci.

4. Procédé de chaussage par détermination dans une gamme de chaussures établie selon le procédé de la revendication 1, d'une paire de chaussures appropriée à un pied à chausser, caractérisé en ce que :

- on apprécie le volume du pied en mesurant sa dimension dans la région passant sensiblement par l'extrémité arrière du calcanéum et par la zone d'articulation entre astragale et scaphoïde
- et on rapporte cette dimension à l'un des groupes pour obtenir les références de la paire de chaussures correspondant à ladite dimension.

5. Procédé pour déterminer, dans une gamme de chaussures établie selon le procédé des revendications 1, 2 et 3 prises ensemble, une paire de chaussures appropriée à un pied à chausser, caractérisé en ce que :

- on prend la dimension du pied dans la région passant sensiblement par l'extrémité arrière du calcanéum et par la zone d'articulation entre astragale et scaphoïde ;
- on apprécie également au moins une autre dimension du pied, notamment la largeur de celui-ci
- et on rapporte ces deux dimensions à l'un des sous-groupes

pour obtenir la référence de la paire de chaussures correspondant  
aux dimensions mesurées.

FIG.1

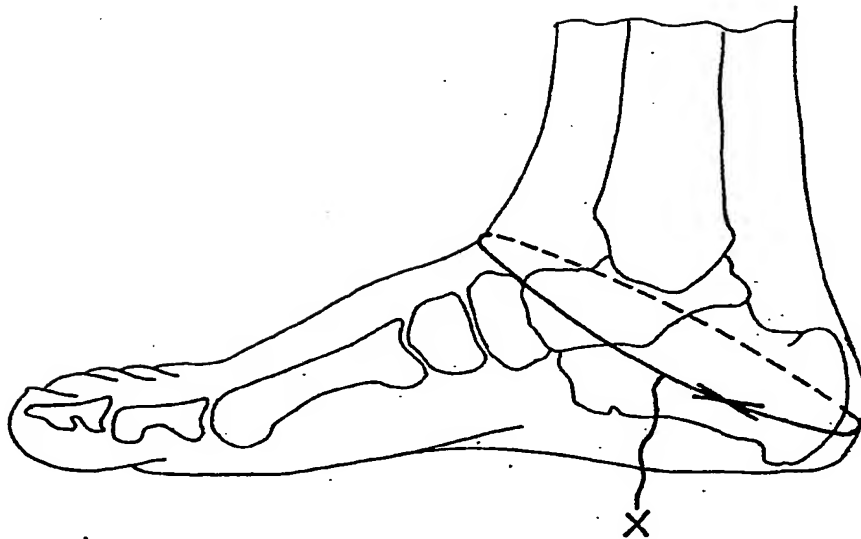


FIG.2

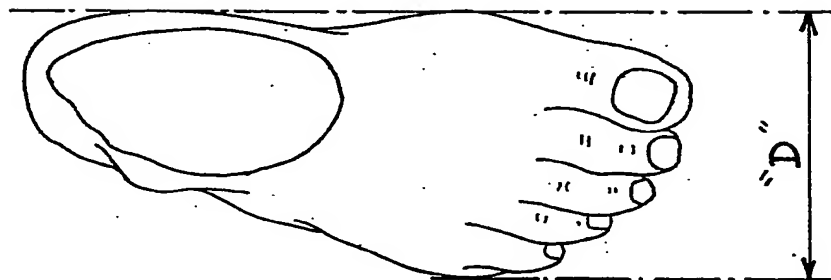


FIG. 3

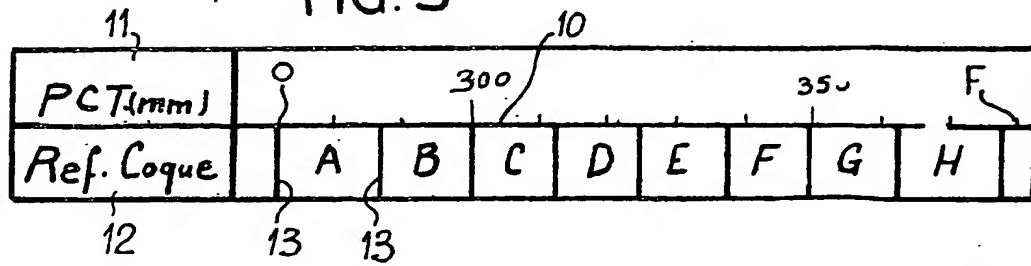


FIG. 4

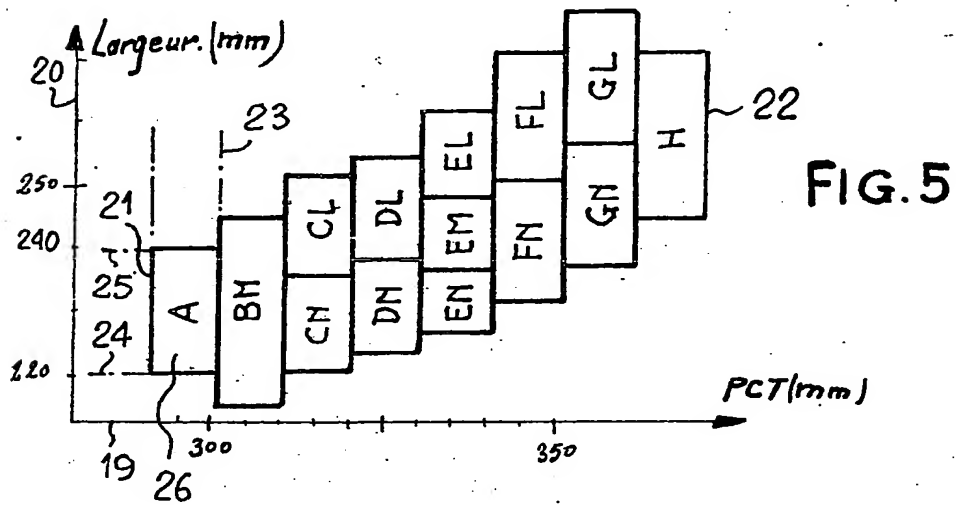
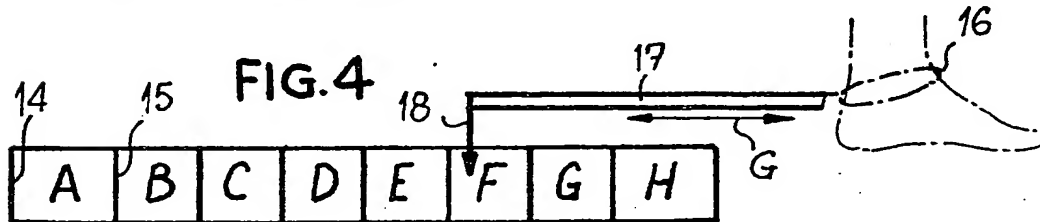
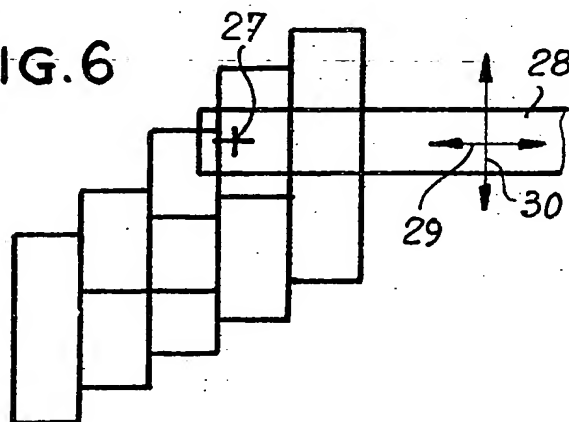


FIG. 6



**This Page Blank (uspto)**